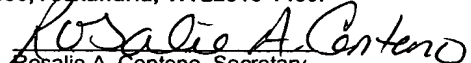


IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

"Express Mail" Mailing Label Number EV 299 845 672 US

Date of Deposit December 4, 2003

I hereby certify that this paper or fee is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 CFR 1.10 on the date indicated above and is addressed to the Commissioner of Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

  
Rosalie A. Centeno, Secretary

In the application of: Ola Bostrom et al  
Serial Number: Not Yet Known  
Filing Date: December 4, 2003  
For: SEAT SECURITY ARRANGEMENT COMPRISING A SAFETY  
BELT WITH LATERAL SEAT OCCUPANT SUPPORT

Commissioner of Patents  
Alexandria, VA 22313-1450

**REQUEST FOR GRANT OF PRIORITY DATE**

With reference to the above-identified application, Applicants herewith respectfully request that this application be granted the priority date of September 25, 2003.

In compliance with the requirements of 35 USC § 119, Applicants herewith respectfully submit a certified copy of the basic German Patent Application Serial Number 203 14 924.6.

Respectfully submitted,



Robert W. Becker, Reg. No. 26,255,  
for the Applicants

Robert W. Becker & Associates  
707 Highway 66 East, Suite B  
Tijeras, NM 87059

Telephone: (505) 286-3511  
Telefax: (505) 286-3524

RWB:rac



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Gebrauchsmusteranmeldung

**Aktenzeichen:**

203 14 924.6

**Anmeldetag:**

25. September 2003

**Anmelder/Inhaber:**

Autoliv Development AB, Vargarda/SE

**Bezeichnung:**

Sicherheitsanordnung mit 2/3-Punkt-Gurt und  
seitlicher Abstützung

**IPC:**

B 60 R 22/26

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 6. November 2003  
**Deutsches Patent- und Markenamt**

**Der Präsident**

Im Auftrag

Schmidt C.

Anmelderin:

Autoliv Development AB  
Wallentinsvägen 22

S - 474 83 Vargarda

AFK 26729 ko29

**Sicherheitsanordnung mit 2/3-Punkt-Gurt mit seitlicher Abstützung**

**B e s c h r e i b u n g**

Die Erfindung betrifft eine Sicherheitsanordnung für einen auf einem Fahrzeugsitz sitzenden Fahrzeuginsassen mit einem einen Beckengurt und einen Schultergurt aufweisenden Drei-Punkt-Sicherheitsgurt und mit einem zusätzlichen, über die von dem Drei-Punkt-Sicherheitsgurt freigelassene Schulter verlaufenden und den Schultergurt des Drei-Punkt-Sicherheitsgurt kreuzenden Zwei-Punkt-Schultergurt.

Eine Sicherheitsanordnung mit den vorgenannten Merkmalen ist in der US 5 123 673 beschrieben. Hierbei ist an einem Fahrzeugsitz zunächst ein Drei-Punkt-Sicherheitsgurt angebracht, der einen von einem in der Rückenlehne angeordneten Gurtaufroller ausgehenden, aus einem in der Rückenlehne im Schulterbereich des Fahrzeuginsassen angeordneten Schlitz austretenden Schultergurt besteht, der über die Schulter und den Brustbereich eines auf dem Fahrzeugsitz sitzenden Insassen zur gegenüberliegenden Seite des Fahrzeugsitzes verläuft und dort in einer in einem fahrzeugseitig angebrachten Gurtschloß verriegelbaren Schloßzunge umgelenkt wird und als Beckengurt über den Unterleib des Insassen zu einer sitzseitig angebrachten Gurtverankerung weitergeführt ist. Die Anordnung des Drei-Punkt-Gurtes ist dabei so getroffen, daß

Gurtaufroller und Gurtverankerung sich auf der der dem Sitz benachbarten Fahrzeugtür zugewandten Seite des Fahrzeugsitzes befinden.

Da im Falle eines Seitenaufpralls auf der der Sitzanordnung im Fahrzeug gegenüberliegenden Seite des Fahrzeuges das Risiko besteht, daß sich der Insasse aufgrund der von der Fahrzeuginnenseite her einwirkenden Kraftkomponente aus dem Schultergurt des Drei-Punkt-Sicherheitsgurtes herausdreht, ist bei der gattungsgemäßen Sicherheitsanordnung zusätzlich ein Zwei-Punkt-Gurt vorgesehen, der von einem ebenfalls im Schulterbereich der Rückenlehne integrierten Gurtaufroller als Schultergurt über den Brustbereich des Fahrzeuginsassen zu einem im Bereich der Gurtverankerung des Drei-Punkt-Gurtes angeordneten Gurtschloß verläuft und dabei den Schultergurt des Drei-Punkt-Gurtes kreuzt. Dieser zusätzliche Zwei-Punkt-Gurt verhindert ein Herausdrehen des Fahrzeuginsassen aus dem Schultergurt des Drei-Punkt-Gurtes.

Mit der bekannten Sicherheitsanordnung ist noch der Nachteil verbunden, daß die häufig im Halsbereich des Fahrzeuginsassen verlaufende Gurtkante des Zwei-Punkt-Gurtes erhebliche Verletzungen nach sich ziehen kann, weil bei einem Seitenaufprall die aus Richtung der Fahrzeuginnenseite einwirkende Kraftkomponente eine Bewegung des Fahrzeuginsassen in den Zwei-Punkt-Gurt hinein zur Folge hat. Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Sicherheitsanordnung mit den gattungsgemäßen Merkmalen derart weiterzubilden, daß der Insasse bei Seitenaufprall besser abgestützt ist.

Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich einschließlich vorteilhafter Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung aus dem Inhalt der Schutzansprüche, welche dieser Beschreibung nachgestellt sind.

Die Erfindung sieht in ihrem Grundgedanken vor, daß in dem der Fahrzeuginnenseite zugewandten Bereich der Rückenlehne eine sich von der Rückenlehne in Fahrtrichtung des Kraftfahrzeuges nach vorne erstreckende und den Oberkörper des Insassen seitlich abstützende Stützeinrichtung vorgesehen ist. Mit der Erfindung ist der Vorteil verbunden, daß die seitliche Bewegung des Fahrzeuginsassen aus dem Drei-Punkt-Gurt heraus durch die gegenüberliegende im Bereich des Zwei-Punkt-Gurtes wirkende zusätzliche Stützeinrichtung abgefangen ist.

Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, daß die Stützeinrichtung eine permanent wirkende feste Stütze ist. Hierbei kann es sich nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung um einen seitlich an der Rückenlehne gehaltenen Rahmen handeln.

Alternativ kann auch vorgesehen sein, daß die Stützeinrichtung eine in einem detektierten Auslösefall ihre Stützposition einnehmende Stütze ist, die demzufolge im Normalbetrieb des Fahrzeuges nicht oder kaum sichtbar ist. Eine derartige Stütze kann insoweit in der Rückenlehne oder auch in einer seitlichen Armlehne untergebracht sein und daraus heraustreten. Auch ist es möglich, die Stützeinrichtung an der Außenseite der Rückenlehne so anzubringen, daß sie über die Kontur der Rückenlehne nicht heraussteht. Hierzu kann beispielsweise vorgesehen sein, daß der Rahmen in seiner Ruhestellung eine bezüglich der Rückenlehne hintere

Position einnimmt und im Auslösefall mittels einer Verschiebebewegung in seine vordere Stützposition verbringbar ist.

Sofern ein derartiger Rahmen vorgesehen ist, ermöglicht es der Rahmen, nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung an dem Rahmen eine Gurtführung für den Schultergurt des Zwei-Sicherheitsgurtes auszubilden.

Ein derartiger Rahmen gibt nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung auch die Möglichkeit, in den Rahmen ein Airbagmodul mit einem im Auslösefall sich aus dem Rahmen entfaltenden Gassack zu integrieren.

Es kann ferner vorgesehen sein, daß der Rahmen auch eine Energieabsorptionsfunktion hat, wozu entweder der Rahmen selbst nachgiebig ausgebildet ist oder aber die Halterung des Rahmens an der Rückenlehne nachgiebig ausgebildet ist; selbstverständlich können auch beide alternative Möglichkeiten miteinander kombiniert sein.

Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist ebenfalls vorgesehen, daß die Stützeinrichtung ein sich in einem detektierten Auslösefall aus dem Seitenbereich der Rückenlehne heraus nach vorne entfaltender Gassack ist. Dabei kann vorgesehen sein, daß das den Gassack mit dem zugeordneten Gasgenerator aufnehmende Airbagmodul an der Seitenwand der Rückenlehne angebracht ist; soweit in dem Fahrzeug eine Mittelarmlehne vorgesehen sein, kann das Airbagmodul auch in der Mittelarmlehne untergebracht sein.

Um die Abstützwirkung des Airbagmoduls zu verbessern, kann vorgesehen sein, daß die sich öffnende Abdeckung des Airbagmoduls auf der der

Rückenlehne abgewandten Seite des Airbagmoduls angeschlagen ist derart, daß die Abdeckung in ihrer Offenstellung sich nach vorne erstreckt und eine seitliche Abstützung für den aufgeblasenen Gassack bildet.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung wiedergegeben, welche nachstehend beschrieben sind. Es zeigen:




Fig. 1        einen Fahrzeugsitz mit zugeordneter Sicherheitseinrichtung und Stützeinrichtung in einer Ansicht,

Fig. 2        den Fahrzeugsitz mit einem darauf sitzenden Fahrzeuginsassen in der Ansicht auf die mit dem Zwei-Punkt-Gurt ausgestattete Seite des Fahrzeugsitzes mit der zugeordneten Stützeinrichtung,

Fig. 3        den als Stützeinrichtung wirkenden festen Rahmen in einer Einzeldarstellung,




Fig. 4        den Rahmen gemäß Fig. 3 in einer anderen, beweglichen Ausführungsform,

Fig. 5        einen Fahrzeugsitz mit einem darauf sitzenden Insassen und einer als entfaltbarer Gassack ausgebildeten Stützeinrichtung,

Fig. 6        die Rückenlehne des Fahrzeugsitzes mit Stützeinrichtung gemäß Fig. 5 in einer Draufsicht vor der Auslösung,

Fig. 7      den Gegenstand der Fig. 6 nach Auslösung der Stützeinrichtung.

Der in Figur 1 dargestellte Fahrzeugsitz hat eine Sitzfläche 11 und eine Rückenlehne 12. Dem Fahrzeugsitz ist zunächst ein Drei-Punkt-Gurt 13 zugeordnet, der einen Schultergurt 14 aufweist, der zu einem Gurtschloß 15 verläuft und hier umgelenkt wird und dann als Beckengurt 16 zu einer Gurtverankerung 17 weiterläuft. In nicht dargestellter Weise ist im Bereich der Rückenlehne 12 ein Gurtaufroller für den Schultergurt 14 des Drei-Punkt- Gurtes 13 angeordnet, wobei das zugehörige Gurtband über einen Gurtschlitz 38 aus der Rückenlehne austritt und zunächst längs der Rückenlehne zu einer im Bereich des Oberkörpers seines Fahrzeuginsassen angeordneten Umlenkung für den Schultergurt 14 verläuft, die als Rahmen 18 für den Drei-Punkt-Gurt 13 ausgebildet ist.

Weiterhin ist an dem Fahrzeugsitz 10 ein Zwei-Punkt-Gurt 19 angeordnet, dessen Schultergurt 20 sich in einem den Schultergurt 14 des Drei-Punkt- Gurtes 13 kreuzenden Verlauf von einem als Stützeinrichtung wirkenden Rahmen 22 zu einem im Bereich der Gurtverankerung 17 angeordneten Gurtschloß 21 für den Zwei-Punkt-Gurt 19 verläuft. Wie im einzelnen aus Figur 2 zu entnehmen ist, weist die als Rahmen 22 ausgebildete Stützeinrichtung eine Gurtführung 23 auf, mittels der der Schultergurt 20 des Zwei-Punkt-Gurtes 19 von einem im Bereich der Rückenlehne 12 wiederum angeordneten Gurtaufroller 24 mit Austritt aus einem Gurtschlitz 25 in den sich über den Oberkörper 36 des angeschnallten Insassen 35 erstreckenden Verlauf umgelenkt wird.



Es ist deutlich zu erkennen, daß im Falle einer Kraftwirkung aus Richtung des Pfeils 37 infolge eines Seitenaufpralls der Oberkörper 36 des Insassen 35 sich nicht aus dem Drei-Punkt-Gurt 13 herausdrehen kann, weil die erfindungsgemäß vorgesehene, als Rahmen 22 ausgebildete Stützeinrichtung dieses verhindert.

Soweit in Figur 3 der Rahmen 22 als Stützeinrichtung mittels einer festen Halterung 32 ausgebildet ist, die über Befestigungslöcher 34 an der Rückenlehne 12 befestigbar ist, ergibt sich aus Figur 4 einer Ausführungsform, bei der die Halterung 32 für den Rahmen 22 beweglich ausgebildet ist, so daß der Rahmen 22 in seiner Ruhestellung im wesentlichen seitlich der Rückenlehne 12 angeordnet ist und erst bei Auslösung durch Verschiebung der Halterung 32 seine in Figuren 1 und 2 skizzierte Stützlage einnimmt.

Bei dem in den Figuren 5 bis 7 dargestellten Ausführungsbeispiel besteht die Stützeinrichtung 26 aus einem an der Seite der Rückenlehne 12 angeordneten und im Auslösefall sich entfaltenden Gassacks 27, der nach Austritt aus dem an der Rückenlehne 12 befindlichen Airbagmodul 30 (Figuren 6 und 7) seine in Figur 5 dargestellte Erstreckung einnehmen kann und somit für die seitliche Abstützung des Fahrzeuginsassen 35 sorgt. Zur Verbesserung der seitlichen Abstützung ergibt sich aus den Figuren 6 und 7, daß die dem Airbagmodul 30 zugeordnete Abdeckung 31 derart angeordnet ist, daß nach Öffnung der Abdeckung 31, die bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel scharnierartig an dem Airbagmodul 30 angeordnet ist, die Abdeckung 31 eine zusätzliche seitliche Abstützung für den Gassack bildet.

Die in der vorstehenden Beschreibung, den Patentansprüchen, der Zusammenfassung und der Zeichnung offenbarten Merkmale des Gegenstandes dieser Unterlagen können einzeln als auch in beliebigen Kombinationen untereinander für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

Anmelderin:

Autoliv Development AB  
Wallentinsvägen 22

S - 474 83 Vargarda

AFK 26729 ko29

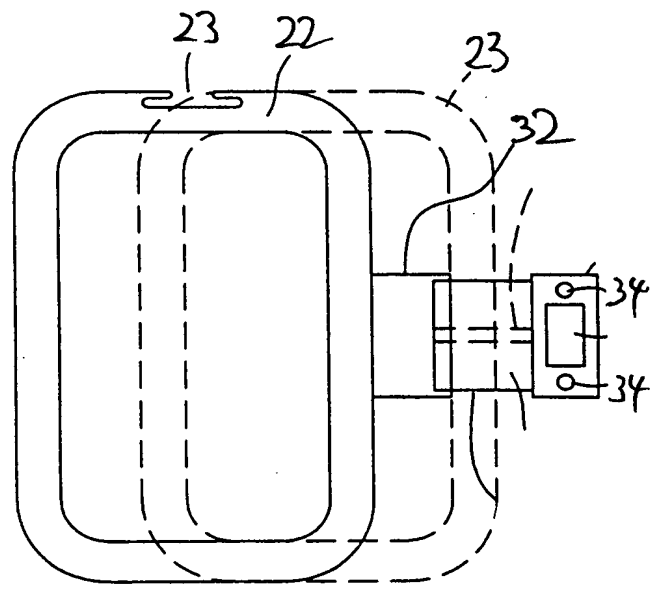
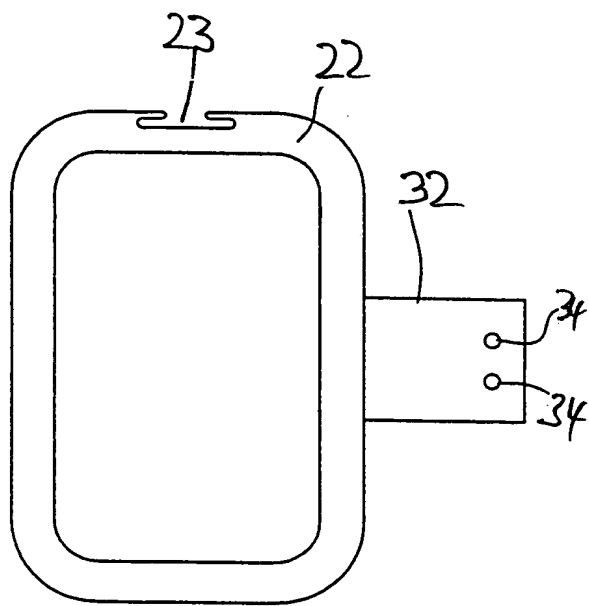
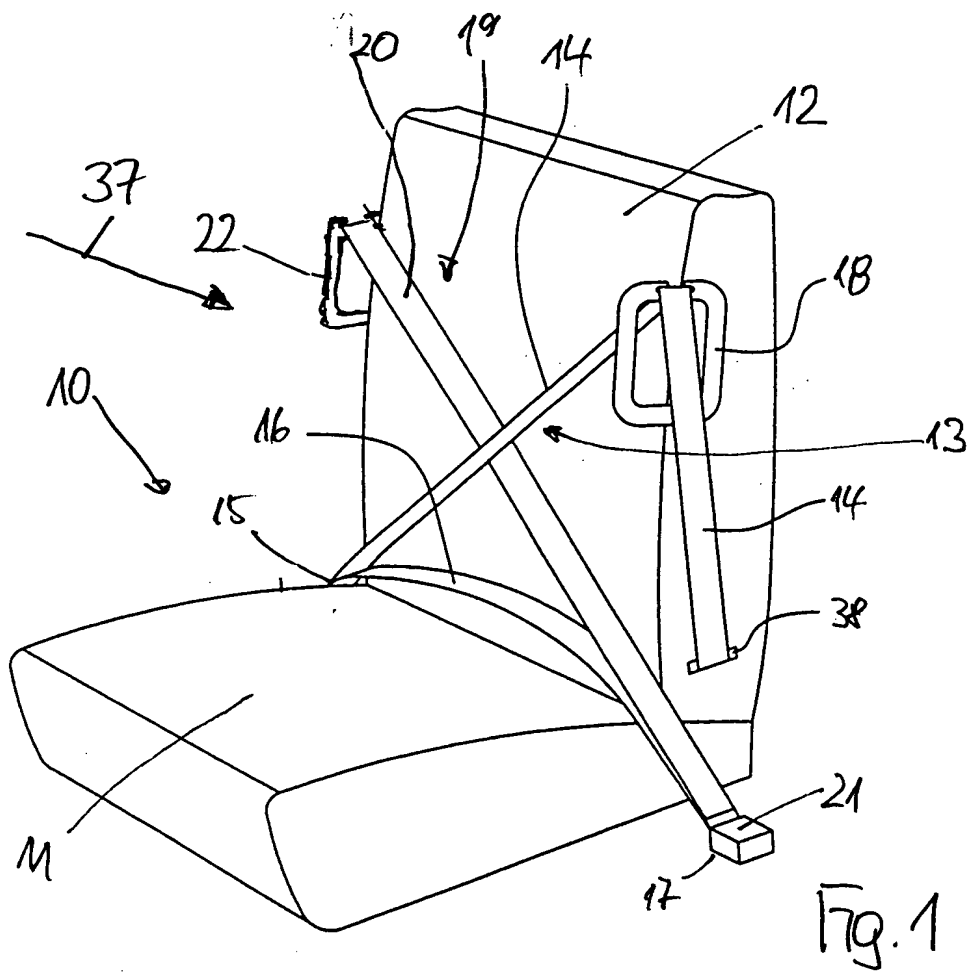
**Sicherheitsanordnung mit 2/3-Punkt-Gurt mit seitlicher Abstützung**

**S c h u t z a n s p r ü c h e**

1. Sicherheitsanordnung für einen auf einem Fahrzeugsitz sitzenden Fahrzeuginsassen mit einem Beckengurt und einen Schultergurt aufweisenden Drei-Punkt-Sicherheitsgurt und mit einem zusätzlichen, über die von dem Drei-Punkt-Sicherheitsgurt freigelassene Schulter verlaufenden und den Schultergurt des Drei-Punkt-Sicherheitsgurt kreuzenden Zwei-Punkt-Schultergurt, dadurch gekennzeichnet, daß in dem der Fahrzeuginnenseite zugewandten Bereich der Rückenlehne (12) eine sich von der Rückenlehne (12) in Fahrtrichtung des Kraftfahrzeuges nach vorne erstreckende und den Oberkörper (36) des Insassen (35) seitlich abstützende Stützeinrichtung (22, 26) vorgesehen ist.
2. Sicherheitsanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützeinrichtung eine permanent wirkende feste Stütze (22) ist.

3. Sicherheitsanordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützeinrichtung ein seitlich an der Rückenlehne gehalterter Rahmen (22) ist.
4. Sicherheitsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützeinrichtung eine in einem detektierten Auslösefall ihre Stützposition einnehmende Stütze (22) ist.
5. Sicherheitsanordnung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (22) in seiner Ruhestellung eine bezüglich der Rückenlehne (12) hintere Position einnimmt und im Auslösefall mittels einer Verschiebewegung in seine vordere Stützposition verbringbar ist.
6. Sicherheitsanordnung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Rahmen (22) eine Gurtführung (23) für den Schultergurt (20) des Zwei-Punkt-Sicherheitsgurtes (19) ausgebildet ist.
7. Sicherheitsanordnung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (22) ein integriertes Airbagmodul mit einem im Auslösefall sich aus dem Rahmen entfaltenden Gassack aufweist.
8. Sicherheitsanordnung nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (22) nachgiebig ausgebildet ist.

9. Sicherheitsanordnung nach einem der Ansprüche 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (32) des Rahmens (22) an der Rückenlehne (12) nachgiebig ausgebildet ist.
10. Sicherheitsanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützeinrichtung ein sich in einem detektierten Auslösefall aus dem Seitenbereich der Rückenlehne (12) heraus nach vorne entfaltender Gassack (27) ist.
11. Sicherheitsanordnung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das den Gassack (27) mit dem zugeordneten Gasgenerator (33) aufnehmende Airbagmodul (30) an der Seitenwand der Rückenlehne (12) angebracht ist.
12. Sicherheitsanordnung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß die sich öffnende Abdeckung (31) des Airbagmoduls (30) auf der der Rückenlehne (12) abgewandten Seite des Airbagmoduls (30) angeschlagen ist derart, daß die Abdeckung (31) in ihrer Offenstellung sich nach vorne erstreckt und eine seitliche Abstützung für den aufgeblasenen Gassack (27) bildet.



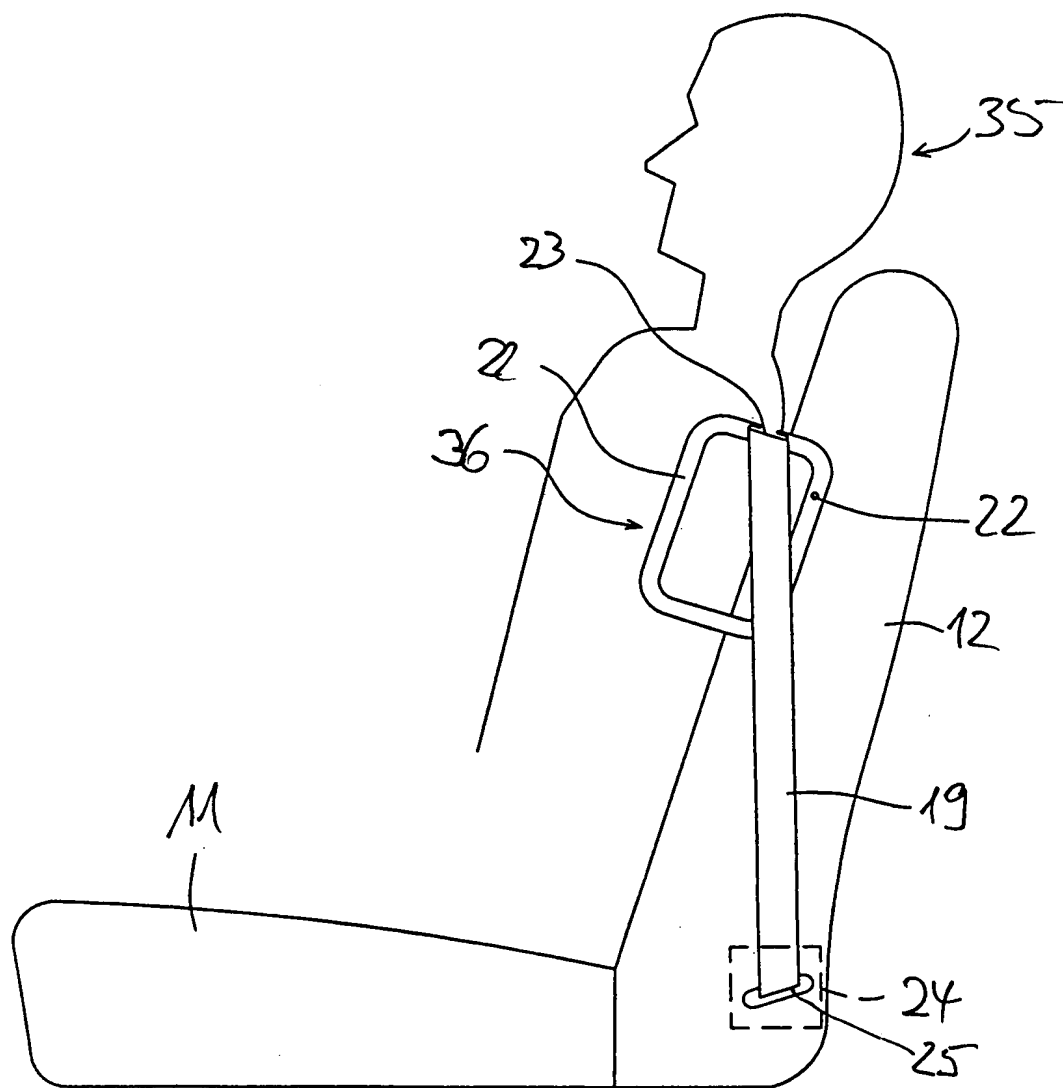


Fig. 2

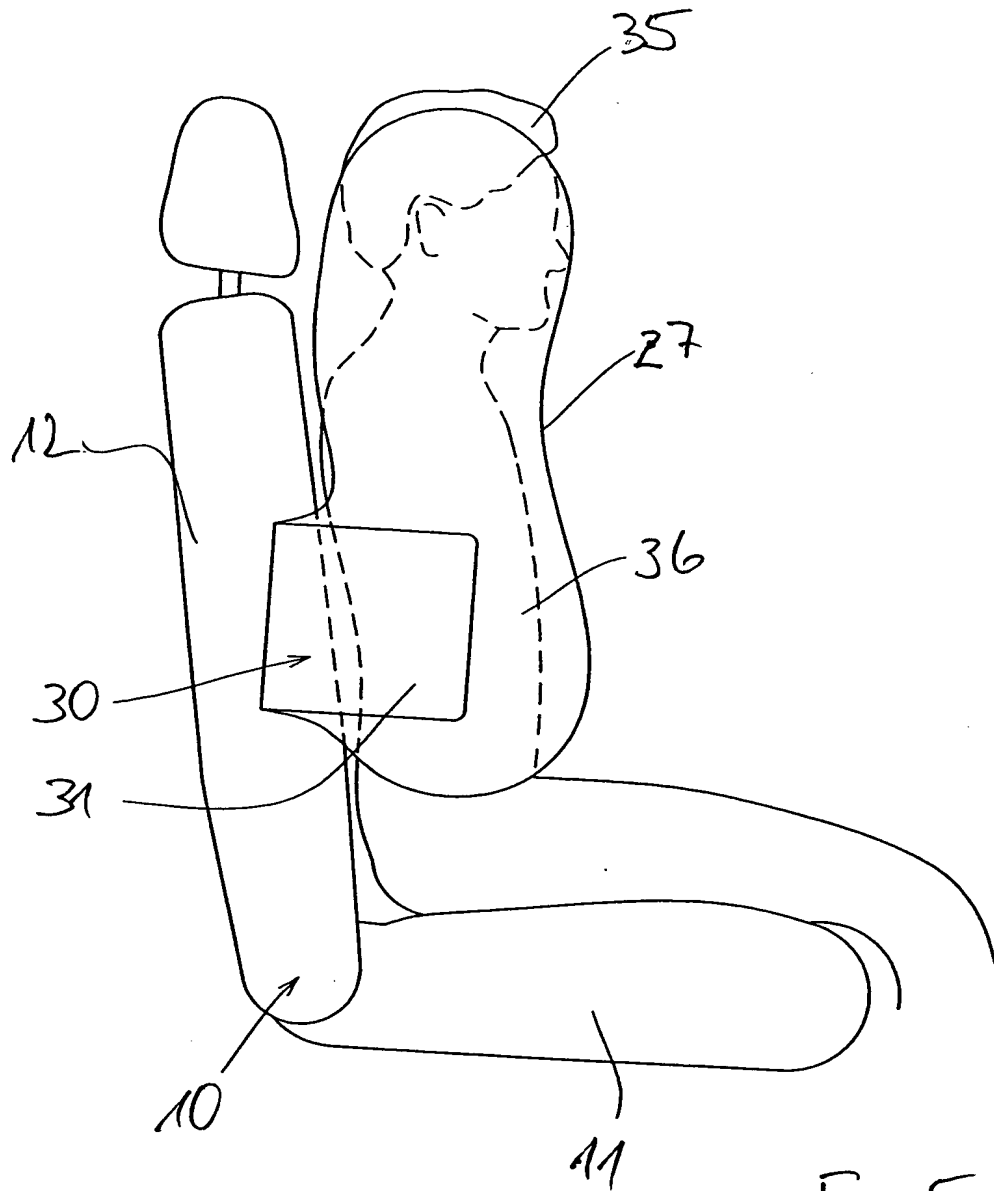


Fig. 5

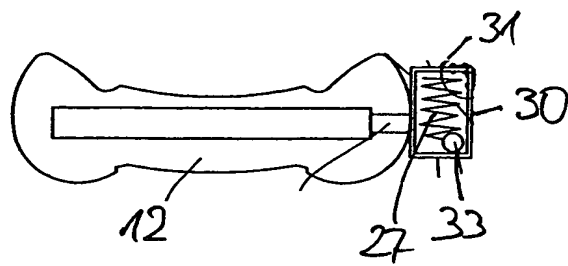


Fig. 6

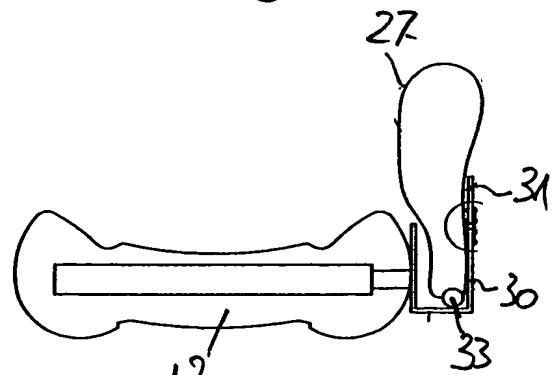


Fig. 7